

(7)

名古屋才高炉の火入れについて

(名古屋才高炉の設備とその後の操業について—II)

富士製鉄 名古屋製鉄所 八坂健夫 川辺正行

高城俊介 小内藤文雄

1. 緒言

当所第3高炉は日本で初の超高压大型高炉として、本年4月5日火入れした。その後設備面のトラブルも少なく順調な操業を行っており、現在出鉄比2.0%以上の高い操業度を示している。以下に乾燥、填充、火入れ後の操業について報告する。

2. 乾燥、填充

熱風炉乾燥は30日間、ドーム温度800℃、排ガス温度350℃を限界として行った。

高炉乾燥は風量最高2000

表1 填充表

Min. 炉頂温度上限400℃で

6日間行った。

填充については、工程の短縮を計るため、枕木填充をやめ炉底にコーラス填充したので、これに合わせ各条件を決定した。表1に填充結果を示す。なお、コーラスは19%とした。

段数	スライア ン (m)	内容積 (m³)	圧縮率 (%)	金 石 (t/段)				Mn 金	硅 石	石 灰 石	パ ラ ス	生成量(t)		金 率		装入回数
				焼結 金	サ ン ダ イ ラ	バ イ テ ラ	Ore Coke					生 鉄	金 率	CaO SiO ₂	Al ₂ O ₃	
Ⅴ	2.0	200	5	28.5	7.6	1.5	2.00	0.5	2.9	3.0	0.6	26.7	10.7	1.10	12.0	3
Ⅳ	5.7	230	6	22.8	6.1	1.5	1.60	0.5	2.7	3.2	1.4	21.8	10.7	1.05	12.0	3
Ⅲ	8.7	210	8	16.4	4.4	1.1	1.15	0.3	2.3	3.5	2.3	16.3	10.7	1.05	12.0	4
Ⅱ	11.1	200	9	11.4	3.0	0.8	0.80	0.2	2.2	3.6	3.0	12.0	10.7	1.00	12.0	4
Ⅰ	13.1	230	10	7.8	2.1	0.6	0.55	0.2	1.8	3.7	3.5	6.9	10.7	1.00	12.0	5
Ⅵ	15.3	220	11	4.3	1.5		0.30	0.1	1.7	3.7	4.0	3.9	10.7	0.95	12.0	5
Ⅶ	17.3	250	12		1.0		0.05		1.4	3.9	3.6	0.8	4.6	0.95	12.0	6
Ⅷ	19.2	320	13						1.3	3.6	2.8	0.1	8.6	0.90	12.0	8
Ⅸ	21.7	470	14						1.3	3.4	1.9	0.1	7.5	0.85	12.0	13
Ⅹ	25.7	530	15													13.5
計				326.6	94.7	19.6		6.5	88.0	180.4	133.4	319.6	480.7			64.5

3. 立上り操業

従来の立上り操業は、火入れ後のトラブルによる打撃を少なくするため比較的ゆくりとしていた。しかし、今日

- ① 原料の事前処理強化
- ② 高炉設備の改善強化
- ③ 作業環境の改善

等がなされたことにより、急速な立上りをした場合の危険率が減じた。そのためいわゆる“ナラシ運転”の必要性がなくなった。そこで当所第3高炉の立上りは、増風を第1として、排口先風速、炉内平均ガス速度、炉熱を十分管理して急速に行うよう計画した。図1に火入れ後の操業経過を図示した。図から判るように、立上りは順調で、火入れ後2ヶ月目の6月上旬に出鉄比2.0%を達成した。

なお、レンガ等各設備に急速な立上りによる悪影響は認められない。

4. 結言

火入れ後の立上りは順調で、約2ヶ月目に出鉄比2.0%を達した。今後、新鋭設備としての能力を十分に発揮させて、第1目標である7000%出鉄を早期に達成するよう努力する。

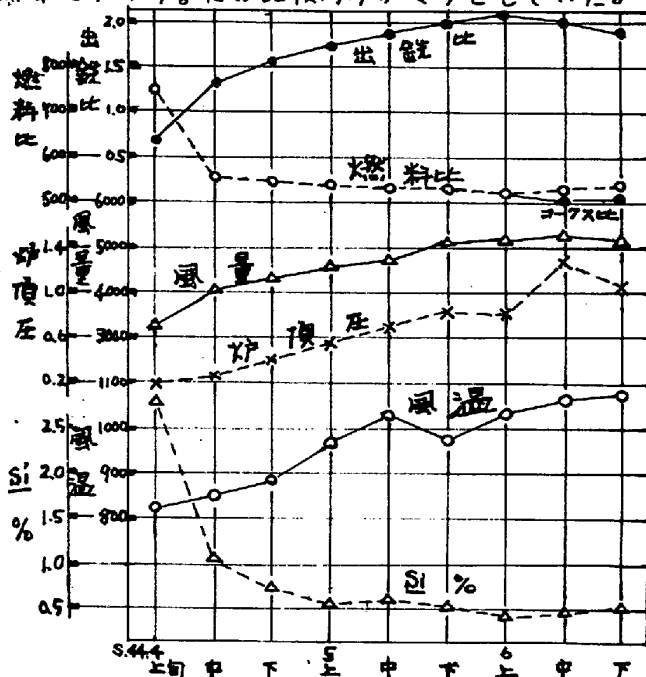


図1 立上り操業